

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа**

**Аннотация к дипломной работе**  
**СТЕГАНОГРАФИЯ**

Скалабан Леонид Сергеевич

Научный руководитель:  
доктор тех. наук,  
профессор В. А. Липницкий

2015

В дипломной работе 52 страницы, 28 иллюстраций, 1 таблица, 7 источников, 4 приложения.

Ключевые слова: СТЕГАНОГРАФИЯ, СТЕГАНОАНАЛИЗ, СООБЩЕНИЕ, КОНТЕЙНЕР, ПРЕКОДЕР, КЛЮЧ, СТЕГАНОКЛЮЧ, СТЕГАНОДЕТЕКТОР, СТЕГАНОГРАФИЧЕСКИЙ КАНАЛ, КОЭФФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ.

В дипломной работе изучаются: методы стеганоанализа, классификация стеганоконтейнеров, метод встраивания посторонней информации в изображения.

Целью работы является разработка критерия, позволяющего обнаружить скрытую информацию в изображениях.

Для достижения поставленной цели использовались: система "Mathematica", стеганосообщение, рисунки разных типов.

В дипломной работе получены следующие результаты. Описаны методы внедрения секретной информации в текст и изображения, а также методы стеганоанализа. Для черно-белых изображений выделены группы по типу изображения, для каждой из них определены виды корреляционной кривой. В цветные изображения четырех разных типов было встроено секретное сообщение. Полученные гистограммы коэффициентов корреляции наглядно позволили идентифицировать наличие скрытой информации.

Дипломная работа носит как теоретический характер, так и практический. Ее результаты могут быть использованы для защиты мультимедийной информации от незаконного копирования, создания скрытой аннотации документов, аутентификации, скрытой связи.

Все результаты дипломной работы доказаны в соответствии с теорией и методами, описанными в литературе, которая приводится в конце дипломной работы.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обусловлена: точностью вычислений в пакете "Mathematica", а также подходящими методами стеганоанализа.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Diploma work contains 52 pages, 28 illustrations, 1 table, 7 sources, 4 applications.

Keywords: STEGANOGRAPHY, STEGANALYSIS, MESSAGE, CONTAINER, PRECODER, KEY, STEGANOKEY, STEGANODETEKTOR, STEGANOGRAPHY CHANNEL, CORRELATION COEFFICIENT.

The research paper examines: steganalysis methods, classification of stegcontainers, method of embedding information on the outside of the image.

The purpose is to develop a criterion by which to detect hidden information in pictures.

To achieve this goal have been used: the system "Mathematica", stegomessage, pictures of different types.

In the work the following results are received. Methods of introduction of the classified information in the text and images, and also methods of a steganalysis are described. For black-and-white images isolated groups according to the type of the image, for each identified species of the correlation curve. The confidential message was built in color images of four different types. The resulting histogram correlation coefficients clearly to identify the presence of hidden information.

Diploma work is both theoretical and practical. The results can be used to protect multimedia content from illegal copying, creation of the hidden summary of documents, authentication, the hidden communications.

All the results proved in accordance with the theory and methods described in the literature, which is at the end of the thesis.

Validity and reliability of the results is due to: the accuracy of calculations in the package "Mathematica", as well as the appropriate methods steganalysis.

Thesis work is done by the author alone.